

⑮ BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑫ **Gebrauchsmuster**
⑩ **DE 297 03 154 U 1**

⑲ Altzeichen: 297 03 154.6
⑳ Anmeldetag: 21. 2. 97
㉑ Eintragungstag: 17. 4. 97
㉒ Bekanntmachung
im Patentblatt: 28. 5. 97

⑤① Int. Cl.⁸:
B 65 D 65/40
B 65 D 85/60
B 65 D 65/20
B 32 B 29/08
D 21 H 19/02
D 21 H 23/42

DE 297 03 154 U 1

③① Unionspriorität: ③② ③③ ③④

01.03.96 BE 09600181

⑦③ Inhaber:

Illochroma, Brüssel, BE

⑦④ Vertreter:

Haßler, W., Dipl.-Phys. Dr.rer.nat., Pat.-Anw., 58507
Lüdenscheid

⑥④ Monoumhüllung

DE 297 03 154 U 1

21.02.97

Dr. Werner Haßler

Patentanwalt

Asenberg 62

58507 Lüdenscheid

20. Februar 1997

A 97013

Anmelder: ILLOCHROMA

Rue du Château d'Or 13

1180 Brüssel, Belgien

Monoumhüllung

Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Monoumhüllung.

Zur Verpackung von Schokoladenerzeugnissen wie Schokoladetafeln oder Schokoladestangen, Schokoladebonbons mit oder ohne Überzug und analoge Stoffe benutzt man bisher hauptsächlich mehrlagige Verpackungen, z. B. aus einem Papierblatt, einem Aluminiumblatt und/oder einem Blatt aus sulfuriertem Papier, wobei die gesamte Mehrlagenverpackung verklebt sein kann. Das Aluminiumblatt hat normalerweise eine Dicke von 7 bis 20 µm.

Diese mehrlagigen Verpackungen entsprechen nicht den heutigen Umweltaanforderungen. In einigen Ländern erweist sich die Recyclierung als schwierig wegen der Notwendigkeit der Trennung der verschiedenen Bestandteile, denn die Verpackungen enthalten wesentliche Bestandteile nicht allein aus Papier, sondern auch aus anderen biologisch nicht abbaubaren und nicht zusammen mit Papier recycelbaren Stoffen, wie z. B. die Aluminiumfolie.

Es hat sich so eine Notwendigkeit für eine Monoumhüllung für Schokoladenerzeugnisse ergeben. Durch Monoumhüllung erstrebt man eine Umhüllung aus einem Grundstoff, der nicht mehr als 20 Gewichtsprozent von Fremdstoffen enthält, wobei diese Fremdstoffe selbst biologisch abbaubar und recycelbar sein sollen.

In diesem Sinn sind Monoumhüllungen aus einem Blatt oder einem Komplex synthetischer Polymere in einer Dicke von 15 bis 50 µm bekannt, die auf einer Seite mit Aluminium metallisiert sein können. Diese Monoumhüllungen sind jedoch nicht immer zur Umhüllung aller Schokoladenprodukte brauchbar, weil sie keine Faltung der Monoumhüllung zulassen. Daher können diese Kunststoffmonoumhüllungen in den vorhandenen Verpackungsmaschinen für Schokoladenprodukte nicht zum Einsatz kommen.

Aufgabe der Erfindung ist die Behebung der genannten Schwierigkeiten und die Bereitstellung einer Monoumhüllung für Schokoladenprodukte, die für die Verpackungsfunktion geeignet ist und insbe-

sondere die üblichen Sperrfunktionen einer herkömmlichen Verpackung erfüllt sowie in den herkömmlichen Verpackungsmaschinen für Schokoladenprodukte zum Einsatz kommen kann. Vorteilhafter Weise enthält diese Monoumhüllung eine Metallmenge, die als vernachlässigbar betrachtet werden kann und die keinen Einfluß auf die biologische Abbaubarkeit oder die Recyclierbarkeit der Monoumhüllung hat. Vorzugsweise läßt sich die Monoumhüllung ohne Schwierigkeiten falten und besitzt einen ausreichenden Ablösewiderstand in der Faltlinie.

Als Lösung schlägt die Erfindung eine Monoumhüllung auf Papiergrundlage, umfassend

- ein Trägerblatt aus Papier,
- eine Beschichtung aus einem Vormetallisierungslack auf mindestens einer Fläche des Trägerblattes,
- einen dünnen Metallüberzug auf derjenigen Fläche jeder Beschichtung des Vormetallisierungslacks, die zu dem Trägerblatt entgegengesetzt liegt,
- eine Beschichtung aus einem Schutzlack auf derjenigen Fläche des dünnen Metallüberzugs, die zu dem Trägerblatt entgegengesetzt liegt,

dadurch gekennzeichnet, daß das Trägerblatt der zum Einpacken von Schokoladeerzeugnissen bestimmten Monoumhüllung aus einem gesundheitlich unbedenklichen Papier der Gruppe einseitig beschichteter Papiere, zweiseitig symmetrisch oder unsymmetrisch beschichteter Papiere oder unbeschichteter Papiere besteht, die zur Bindung des Vormetallisierungslacks behandelt sind, daß das Papier einen Hauptteil und/oder Beschichtungen einschließt, die ein fettabweisendes Mittel enthalten, und daß die Beschichtungen aus Vormetallisierungslack, die dünnen Metallüberzüge und die Beschichtungen aus Schutzlack insgesamt höchstens 20 Gewichtsprozent, vorzugsweise 10 Gewichtsprozent, des Gesamtgewichts der Monoumhüllung ausmachen.

Eine derartige Umhüllung erfüllt vollständig die Anforderungen an eine Monoumhüllung und sie kann in die Herstellung von Recyclingpapier ohne Trennbehandlung eingeführt werden. Ihre Verwendung in vorhandenen Verpackungsmaschinen bereitet keine Schwierigkeiten, denn die Monoumhüllung läßt sich wie ein Papierblatt falten. Das der Monoumhüllung zugesetzte fettabweisende Mittel ist wegen seiner Eigenschaft der Fettdichtigkeit für die Einpackung von Schokoladenprodukten, die von Haus aus fetthaltig sind, erforderlich.

Nach einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung ist die dünne Metallschicht auf der Grundlage eines Metalls aus der Gruppe von Aluminium, Silber und Gold oder einer geeigneten Metalllegierung ausgewählt. Sie hat vorzugsweise eine Dicke von 200 bis 500 Å, vorzugsweise 300 bis 400 Å hat. Außerdem bildet sie eine Sauerstoffsperre, eine Wasserdampfsperre und eine Ultraviolettlichtsperre. Sie stellt außerdem eine Notwendigkeit für die Monoumhüllung dar, weil sie die Kosten herabsetzt und die Gefahr von Verunreinigungen unterdrückt.

Weitere Ausführungsformen der Erfindung sind in den Ansprüchen 2 bis 13 angegeben.

Die Monoumhüllung nach der Erfindung ist für die Verpackung von Schokoladenprodukten bestimmt.

Weitere Einzelheiten der Erfindung ergeben sich aus der folgenden nicht in einschränkendem Sinn zu verstehenden Beschreibung, unter Bezugnahme auf die einzige Figur, die einen Schnitt durch eine Ausführungsform einer Umhüllung nach der Erfindung zeigt.

In der Figur sind die verschiedenen Schichten, die die Monoumhüllung bilden, zur Erhöhung der Übersichtlichkeit voneinander getrennt dargestellt. Diese Zeichnung ist nicht maßstabgerecht und die Dickenverhältnisse zwischen den Schichten sind nicht vergleichbar. Der Metallüberzug hat z. B. eine übertriebene Dicke, damit das Verständnis der Zeichnungen erleichtert ist.

Die in der Zeichnung dargestellte Monoumhüllung 1 nach der Erfindung umfaßt ein Trägerblatt 2 aus Papier, hier ein beidseitig symmetrisch beschichtetes Papier. Man erkennt die beiden Schichten 3 und 4 des beidseitig beschichteten Papiers. Der nicht beschichtete Hauptteil ist mit der Bezugsziffer 5 bezeichnet. Die beiden Beschichtungen 3 und 4 können auch asymmetrisch sein, oder die eine der Beschichtungen, z. B. die Beschichtung 3 kann fehlen. An Stelle eines beschichteten Papiers kann man auch eine Oberflächenbehandlung vorsehen, die das Papier für die Aufbringung eines Vormetallisierungslacks geeignet macht.

Der Hauptteil 5 und/oder die Beschichtungen 3 und 4 können ein fettabweisendes Mittel enthalten, das die Monoumhüllung gegenüber den Schokoladenprodukten fett dicht macht. Als fettabweisendes Mittel kann man unter anderem fluororganische Verbindungen vorsehen, die normalerweise eingesetzt werden.

Das Trägerblatt hat eine Stärke, die der Verwendung am besten entspricht. Vorteilhafterweise hat das Trägerblatt ein Gewicht zwischen 40 und 120 g/m², vorzugsweise zwischen 50 und 100 g/m². Es ist bedruckbar, z. B. durch Photogravure oder durch Offset-Druck. Dieser Druck 6 ist in der anliegenden Figur angegeben, der im dargestellten Fall die Außenfläche der Monoumhüllung 1 darstellt.

Das Trägerblatt aus Papier ist selbstverständlich gesundheitlich unbedenklich und für Lebensmittelverpackung geeignet. Vorzugsweise ist es für eine Vakuummetallisierung ohne Entgasung geeignet. Es hat eine hohe Ablösefestigkeit gegenüber der Faltung. Sehr wichtig ist, daß bei der Bildung der Faltung die Beschichtung oder die Oberflächenbehandlung des Papiers sich nicht an der Faltlinie ablöst. Denn sonst könnte sich die Metallisierung, die das Trägerblatt abdeckt, ablösen. Dieses würde an dieser Stelle zu einer wesentlichen Verschlechterung der Sperrfunktion der Monoumhüllung führen.

In dem dargestellten Ausführungsbeispiel ist eine Beschichtung aus Vormetallisierungslack auf die Innenfläche des Trägerblattes 2 aus Papier aufgebracht. Dieser Lack ist für eine unmittelbare Berührung mit Lebensmitteln, insbesondere mit Schokolade, ausgerüstet. Der Lack beruht z. B. auf der Grundlage von Homopolymeren oder Copolymeren auf Acrylbasis, Vinylbasis oder Nitrocellulosebasis, insbesondere Vinylacetat oder modifizierte oder unmodifizierte Nitrocellulose. Diese Beschichtung 7 dient zur

Fixierung für die Haftung eines dünnen Metallüberzugs 8 auf dem Trägerblatt 2 aus Papier. Vorteilhafterweise dient er auch zur Verstärkung der Sperreigenschaften der Monoumhüllung.

In dem dargestellten Ausführungsbeispiel ist die Beschichtung 7 vorzugsweise transparent. Die Monoumhüllung aus Papier erhält dadurch einen Metallglanz, z. B. einen Silberglanz oder einen Goldglanz, je nach der Art des dünnen Metallüberzugs auf der Beschichtung 7 des Vormetallisierungslacks. In diesem Ausführungsbeispiel hat die Lackbeschichtung ein Gewicht von 1 bis 5 g/m², vorzugsweise 2 bis 3 g/m².

In der anliegenden Figur weist das Trägerblatt 2 aus Papier mit der Beschichtung 7 aus Vormetallisierungslack einen dünnen Metallüberzug 8 auf. Dieser kann aus Gold, Silber, Aluminium oder einer geeigneten Legierung bestehen. Vorzugsweise besteht der Metallüberzug aus Aluminium und besitzt eine Dicke z. B. zwischen 200 und 500 Å, vorzugsweise zwischen 300 und 400 Å. Die Monoumhüllung nach der Erfindung enthält so nur einen unbedeutenden, vernachlässigbaren Anteil an Aluminium. Neben dem Metallglanzeffekt für die Monoumhüllung stellt der Metallüberzug 8 eine ausreichende Sperre gegen Sauerstoff und Stickstoff dar, so daß das Aroma der umhüllten Stoffe konserviert wird. Der Metallüberzug 8 liefert auch eine Sperre gegen Ultraviolettlicht und hindert so eine Alterung oder Änderung der umhüllten Produkte. Schließlich stellt der Metallüberzug 8 eine Wasserdampfsperre und Feuchtigkeitssperre dar.

In dem dargestellten Ausführungsbeispiel ist eine Beschichtung 9 aus einem Schutzlack auf die Innenfläche des metallisierten Trägerblatts 2 aufgebracht, d. h. in Richtung auf das Schokoladenprodukt. Dieser Schutzlack ist für eine unmittelbare Berührung mit Lebensmitteln, insbesondere Schokolade ausgebildet. Es ist z. B. ein Lack auf der Grundlage von Homopolymeren oder Copolymeren auf Acrylbasis, Vinylbasis oder Nitrocellulosebasis, insbesondere eine modifizierte oder nichtmodifizierte Nitrocellulose. Diese Beschichtung 9 schützt den Aluminiumüberzug 8 und macht gegebenenfalls die Innenfläche bedruckbar. Außerdem verstärkt sie die Sperreigenschaften der Monoumhüllung. Diese Beschichtung 9 besitzt ein Gewicht von 1 bis 10 g/m², vorzugsweise 1 bis 3 g/m².

Nach Wunsch kann man offenbar auch auf der Außenfläche des Trägerblatts 2 aus Papier an Stelle des Drucks 6 eine Folge von Beschichtungen entsprechend den Beschichtungen 7, 8, 9 vorsehen.

Man kann auch einen Druck auf der Beschichtung 9 vorsehen oder zwischen der Metallschicht 8 und der Beschichtung 9.

Zur Herstellung einer Monoumhüllung aus Papier nach der Erfindung für Schokoladenprodukte gemäß der anliegenden Figur geht man in folgender Weise vor:

Man führt ein zweiseitig beschichtetes Papierblatt in eine Lackieranlage, z. B. eine Walzenlackieranlage der Firma POLYTYPE, Schweiz, ein. In dieser Lackieranlage wird eine Beschichtung 7 aus Vormetallisierungslack auf die Innenfläche des Trägerblatts 2 aus Papier durch Vermittlung einer glatten oder profilierten Walze aufgebracht.

Am Ausgang der Lackieranlage wird das lackierte Trägerblatt in eine Vakuummetallisierungsanlage eingebracht, z. B. eine Einkammermetallisierungsanlage oder eine Mehrkammermetallisierungsanlage der Firma GALILEO; Italien, oder LEYBOLD, Deutschland. In dieser Metallisierungsanlage wird ein Metallüberzug, z. B. aus Aluminium, auf den Vormetallisierungslack aufgebracht. Das Aluminium wird sublimiert und stellt so eine dünne Schicht dar, z. B. in der Dicke von 200 bis 500 Å, vorzugsweise 300 bis 400 Å. Nach den Anforderungen und der gewünschten Dicke wird das Trägerblatt 2 einmal oder mehrmals in der Metallisierungsanlage behandelt.

Das Trägerblatt aus metallisiertem Papier wird sodann nochmals in eine Lackieranlage eingebracht, wo die Beschichtung 9 aus einem Schutzlack unter Vermittlung einer glatten oder profilierten Walze aufgebracht wird. Nach Wunsch kann man diesen Schutzlacks, z. B. auf eine Heliogravure aufbringen.

Die Erfindung ist nicht auf die beschriebene und dargestellte Ausführungsform beschränkt. Es sind Abwandlungen möglich, ohne den Erfindungsgegenstand, der in den Ansprüchen gekennzeichnet ist, zu verlassen.

21.02.97

Dr. Werner Haßler

Patentanwalt

Asenberg 62

58507 Lüdenscheid

30. Februar 1997

A 97013

Anmelder: ILLOCHROMA

Rue du Château d'Or 13

1180 Brüssel, Belgien

Monoumhüllung

Ansprüche

1. Monoumhüllung (1) auf Papiergrundlage, umfassend
 - ein Trägerblatt (2) aus Papier,
 - eine Beschichtung (7) aus einem Vormetallisierungslack auf mindestens einer Fläche des Trägerblattes,
 - einen dünnen Metallüberzug (8) auf derjenigen Fläche jeder Beschichtung (7) des Vormetallisierungslacks, die zu dem Trägerblatt (2) entgegengesetzt liegt,
 - eine Beschichtung (9) aus einem Schutzlack auf derjenigen Fläche des dünnen Metallüberzugs (8), die zu dem Trägerblatt (2) entgegengesetzt liegt,dadurch gekennzeichnet, daß das Trägerblatt (2) der zum Einpacken von Schokoladeerzeugnissen bestimmten Monoumhüllung (1) aus einem gesundheitlich unbedenklichen Papier der Gruppe einseitig beschichteter Papiere, zweiseitig symmetrisch oder unsymmetrisch beschichteter Papiere oder unbeschichteter Papiere besteht, die zur Bindung des Vormetallisierungslacks behandelt sind, daß das Papier einen Hauptteil (5) und/oder Beschichtungen (3, 4) einschließt, die ein fettabweisendes Mittel enthalten, und daß die Beschichtungen (7) aus Vormetallisierungslack, die dünnen Metallüberzüge (8) und die Beschichtungen (9) aus Schutzlack insgesamt höchstens 20 Gewichtsprozent, vorzugsweise 10 Gewichtsprozent, des Gesamtgewichts der Monoumhüllung (1) ausmachen.
2. Monoumhüllung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Trägerblatt (2) ein Gewicht zwischen 40 und 120 g/m², vorzugsweise zwischen 50 und 100 g/m² hat.
3. Monoumhüllung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Trägerblatt (2) für eine Vakuummetallisierung tauglich ist.
4. Monoumhüllung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß das Trägerblatt (2) gegen Abblättern bzw. Ablösen beständig ist.

5. Monoumhüllung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Vormetallisierungslack für einen unmittelbaren Kontakt mit Lebensmitteln ausgerüstet und aus der Gruppe ausgewählt ist, umfassend Homopolymere oder Copolymere auf Acrylbasis, Vinylbasis oder Nitrocellulosebasis.

6. Monoumhüllung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Beschichtung (7) des Vormetallisierungslacks ein Gewicht von 1 bis 5 g/m², vorzugsweise 2 bis 3 g/m² hat.

7. Monoumhüllung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß der dünne Metallüberzug (8) auf der Grundlage eines Metalls ausgewählt ist aus der Gruppe von Aluminium, Silber und Gold oder einer geeigneten Metallegierung.

8. Monoumhüllung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß der dünne Metallüberzug eine Sauerstoffsperre, eine Wasserdampfsperre und eine Ultraviolettlichtsperre bildet.

9. Monoumhüllung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß der dünne Metallüberzug (8) eine Dicke von 200 bis 500 Å, vorzugsweise 300 bis 400 Å hat.

10. Monoumhüllung nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Beschichtung (9) des Schutzlacks für einen unmittelbaren Kontakt mit Lebensmitteln ausgerüstet ist und aus der Gruppe umfassend Homopolymere oder Copolymere auf Acrylbasis, Vinylbasis oder Nitrocellulosebasis ausgewählt ist.

11. Monoumhüllung nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß die Beschichtung (9) des Schutzlacks ein Gewicht von 1 bis 10 g/m², vorzugsweise 1 bis 3 g/m² hat.

12. Monoumhüllung nach einem der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß die Beschichtung (9) aus dem Schutzlack und/oder der dünne Metallüberzug (8) bedruckbar ist.

13. Monoumhüllung nach einem der Ansprüche 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, daß eine Seite des Trägerblattes (2) von der Beschichtung (7) aus Vormetallisierungslack, dem dünnen Metallüberzug (8) und der Beschichtung (9) aus einem Schutzlack freibleibt und einen Aufdruck (6) trägt.

21.02.97

12

